

Veiligheidscontour

Europoort Rotterdam

Veiligheidscontour Europoort Rotterdam

Input voor MER Europoort

Auteur	: Aad Loendersloot
Documentnummer	: 21090579 versie 4
Afdeling	: Gemeenten en MKB
Datum	: 9 februari 2011

1 Inleiding

1.1 Beleidskeuze Veiligheidscontour

Het Haven Industrieel Complex (HIC) in de Rotterdamse haven heeft meer dan veel andere delen van Nederland te maken met externe veiligheidsrisico's. Het HIC omvat een groot aantal petrochemische complexen en veel bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen met hieraan verbonden veiligheidsrisico's. Als gevolg van deze activiteiten vindt veel transport plaats van gevaarlijke stoffen, zijn de omliggende gebieden dichtbevolkt en wonen, werken en recreëren totaal in het Rijnmondgebied meer dan 1,2 miljoen mensen.

De Provincie Zuid-Holland wil vanuit economisch en milieubelang risicovolle activiteiten clusteren en geeft daarbij aan dat het HIC bij uitstek geschikt is voor het accommoderen van risicovolle bedrijven¹. Hiermee kiest de provincie om ruimte voor risicovolle bedrijven te concentreren op de bedrijventerreinen Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Maasvlakte (I en II) en in mindere mate op de Eemhaven en Waalhaven-West.

Een dergelijke groei van risicovolle activiteiten kan zonder maatregelen leiden tot veiligheidsknelpunten. Een van de instrumenten die in de toekomst kan bijdrage aan het voorkomen van veiligheidsknelpunten is de veiligheidscontour. Met het vaststellen van veiligheidscontouren rondom het HIC wordt risicoruimte voor de industrie gereserveerd en de ruimte tussen risicovolle activiteiten enerzijds en stedelijke ontwikkeling anderzijds duurzaam verdeeld.

De keuze tot het vaststellen van veiligheidscontouren rondom het HIC sluit goed aan bij het externe veiligheidsbeleid van Rotterdam, zoals verwoord in 'Sturen op veiligheid in stad en haven'.

1.2 Input voor PlanMer en Bestemmingsplan Europoort

De inhoud van deze rapportage dient als input voor het PlanMer² en het op te stellen bestemmingsplan Europoort. In het PlanMer worden de milieueffecten van de ligging van de veiligheidscontour in relatie tot de alternatieven onderzocht. Hierna vindt definitieve besluitvorming over de ligging plaats. De definiëring van de functionele binding wordt opgenomen in regels die in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Er is voor gekozen om de formulering van de functionele binding gelijk te houden aan zoals beschreven in de noitie Veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat Input PlanMer.

1.3 Keuze gebied

Het industriegebied Europoort is het tweede gebied binnen het HIC waarvoor het bestemmingsplan wordt herzien. Ook voor dit industriegebied is in een eerder stadium het voornemen geuit om een veiligheidscontour vast te stellen. Bij het formuleren van het voorstel van de veiligheidscontour Europoort is rekening gehouden met de planning voor de herziening van het bestemmingsplan voor dit gebied. In vervolg hierop zal in overleg met de gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam een keuze worden gemaakt voor de volgende veiligheidscontour binnen het HIC (Maasvlakte of Eemhaven).

¹ Provinciale Structuurvisie PZH

² Planmer zorgt ervoor dat de milieuaspecten goed worden afgewogen bij het opstellen van een bestemmingsplan waarin Mer-plichtige activiteiten mogelijk worden gemaakt.

1.4 Werkgroep en werkzaamheden

Op initiatief van de DCMR heeft een werkgroep een voorstel voor de ligging van de veiligheidscontour rondom het industriegebied Europoort geformuleerd. De definiëring van de functionele binding³ is overgenomen van de uitwerking Veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat. Verder is onderzoek gedaan naar de ligging, de mate van kwetsbaarheid en de functionele binding van objecten in en in de nabijheid van het industriegebied Europoort. Deze objecten zijn gelokaliseerd en beoordeeld op kwetsbaarheid. Indien er sprake is van een kwetsbaar object is de functionele binding beoordeeld.

In de werkgroep zijn vertegenwoordigd:

- DCMR Milieudienst Rijnmond
(Aad Loendersloot, Leo Noordam, Marloes van Kemenade)
- Dienst Stedenbouw en Volkshuisvesting
(Irma Dorsman)
- Havenbedrijf Rotterdam
(Martijn Huijskes)
- Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond
(Marijke Nitert)
- Provincie Zuid-Holland
(vertegenwoordigd door DCMR).

³ Het Bevi definieert voor niet-risicovolle bedrijven twee vormen van functionele binding binnen een gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt, de functionele binding met het gebied of met de risicovolle bedrijven in het gebied

2 De veiligheidscontour als instrument

2.1 Wettelijk kader

Het begrip veiligheidscontour vindt zijn oorsprong in artikel 14 van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi):

Het bevoegde gezag, bedoeld in artikel 4, eerste tot en met vierde lid, kan in overeenstemming met het bevoegde gezag, bedoeld in artikel 5, eerste en tweede lid, voor inrichtingen als bedoeld in artikel 15, eerste lid, onderdelen a tot en met d, of voor een gebied waarin die inrichtingen zijn gelegen, de ligging van de *veiligheidscontour* vaststellen waar het *plaatsgebonden risico* op het tijdstip van vaststelling van die contour, op grond van de krachtens artikel 8.1 van de wet voor de desbetreffende inrichting of de desbetreffende afzonderlijke inrichtingen geldende vergunning, *ten hoogste 10⁻⁶* is.

Het bevoegd gezag Wm stelt in samenspraak met bevoegd gezag Wro op grond van het Bevi de (ligging van de) veiligheidscontour vast voor een gebied waarin één of meer risicovolle inrichtingen liggen. Binnen het gebied waarvoor een veiligheidscontour is vastgesteld wordt niet langer getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (PR). Hierdoor zouden risico's op een ongeluk met meerdere slachtoffers kunnen toenemen. Om te voorkomen dat deze risico's onverantwoord hoog worden, wordt een extra voorwaarde gesteld aan vestiging van nieuwe bedrijven in het gebied. Deze houdt in dat zowel de beperkt kwetsbare als de kwetsbare objecten een functionele binding moeten hebben met het gebied of met de risico volle inrichtingen in het gebied. De wettelijke vereiste verantwoording voor het groepsrisico (GR) bij het verlenen van een milieuvergunning (Wm) of het vaststellen van een bestemmingsplan (Wro) blijft ongewijzigd van kracht. Voor de verantwoording van het groepsrisico over het bestemmingsplan is de functionele binding (zie verder 2.4) een argument waarmee de aanvaardbaarheid van het groepsrisico wordt gemotiveerd. Het groepsrisico legt de relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers.

2.2 Verschil tussen veiligheidscontour en risicocontour

In tegenstelling tot de risicocontouren, is het instrument veiligheidscontour een facultatief instrument. Het bevoegde gezag kan zélf kiezen of het wenselijk is een veiligheidscontour vast te leggen. Een risicocontour volgt uit berekeningen (of vaste afstanden gebaseerd op berekeningen), terwijl een veiligheidscontour zo klein of zo groot kan zijn als het bevoegde gezag noodzakelijk acht.

De veiligheidscontour kan echter niet kleiner zijn dan de 10⁻⁶ plaatsgebonden risicocontour rondom de bedrijven. De vorm van de veiligheidscontour is vrij. Er kan dus een cirkel rondom bedrijven getrokken worden, maar er kan ook voor gekozen worden de contour de natuurlijke grenzen van een rivier of kanaal te laten volgen.

2.3 Doel veiligheidscontour

Het vaststellen van een veiligheidscontour heeft meerdere doelen. Allereerst staat de veiligheidscontour kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten toe binnen de berekende risicocontouren van risicovolle bedrijven. Aan deze toestemming is de voorwaarde verbonden dat deze objecten functioneel gebonden zijn. Deze voorwaarde wordt in hoofdstuk 4 verder uitgewerkt. Tevens wordt door het vaststellen van een veiligheidscontour de ruimte tussen risicovolle activiteiten enerzijds en stedelijke ontwikkeling anderzijds duurzaam verdeeld.

De veiligheidscontour geeft de grens aan tot waar de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6} per jaar) van de risicovolle industrie⁴ mag reiken. Binnen de veiligheidscontour wordt niet meer getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en is woningbouw, of de bouw of vestiging van andere (beperkt) kwetsbare objecten die niet functioneel gebonden zijn, niet toegestaan. Verder kan het bevoegde gezag met de veiligheidscontour ruimte reserveren voor groei van risicovolle industrie, zonder daarmee de ruimte voor stedelijke ontwikkelingen buiten het gebied te frustreren. Zonder veiligheidscontour kunnen risicocontouren van risicovolle bedrijven reiken tot het eerst nabij gelegen kwetsbare object of geprojecteerde kwetsbare object. Met de veiligheidscontour wordt een duidelijke grens bepaald tussen stedelijke ontwikkeling en risicovolle activiteiten (industrie).

2.4 Voorwaarden functioneren veiligheidscontour

Voor het functioneren van de veiligheidscontour is het van belang dat binnen de veiligheidscontour geen kwetsbare objecten aanwezig zijn, gevestigd of gebouwd kunnen worden die niet functioneel gebonden zijn met de risicovolle industrie of met het gebied. Ook nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogen alleen worden toegestaan als deze functioneel gebonden zijn. Deze voorwaarde moet vastgelegd zijn in het bestemmingsplan voor het gebied waarvoor een veiligheidscontour gaat gelden. Gevolg is dat de veiligheidscontour pas kan worden vastgesteld nadat in het bestemmingsplan deze voorwaarde expliciet is vastgesteld.

2.5 Functionele binding

In artikel 10 en 14 van het Bevi is gesteld dat het gebied waarvoor een veiligheidscontour gaat gelden alleen risicovolle bedrijven gevestigd mogen zijn. Bij overige categorie bedrijven (zoals beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten) moet er sprake zijn van functionele binding. Dit houdt in dat bedrijven vanwege hun activiteiten moeten passen bij het karakter van het gebied, dan wel een directe functionele relatie moeten hebben met risicovolle bedrijven binnen het gebied.

Kortweg mogen binnen het gebied waarvoor een veiligheidscontour wordt vastgesteld de volgende groepen van bedrijven en objecten aanwezig zijn:

- Bevi-inrichtingen;
- bestaande en nieuwe kwetsbare objecten en nieuwe beperkt kwetsbare objecten met een functionele binding;
- bestaande beperkt kwetsbare objecten zonder een functionele binding.

De uitwerking van de functionele binding wordt in regels vertaald en in desbetreffende bestemmingsplan opgenomen.

2.6 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Het Bevi geeft geen strakke definitie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten maar biedt ruimte voor interpretatie. Deze interpretatie wordt gevoed door termen zoals “doorgaans grote aantallen” en “waartoe in ieder geval behoren” die in de definitie van kwetsbare objecten worden gebruikt. Of een object kwetsbaar is hangt af van de volgende factoren:

- Het aantal personen. Conform de toelichting op het Bevi is hierbij het aantal van 50 of meer personen als richtlijn aangehouden. Voor kantoorgebouwen en hotels is het aantal van 50 personen in het Bevi vertaald naar gebouwen met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object.
- De verblijftijd van groepen mensen (een groot gedeelte van de dag: kwetsbaar).
- De kwetsbaarheid van de aanwezige mensen (kinderen, ouderen, zieken of psychisch kwetsbare personen: kwetsbaar).

⁴ Een veiligheidscontour heeft geen betrekking op het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en buisleidingen.

- De zelfredzaamheid/vluchtmogelijkheden van de personen (bij verminderde zelfredzaamheid: kwetsbaar).
- Relatie met risicobron (is kwetsbare object een onderdeel van de risicobron).

Als hulpmiddel is de beslisboom kwetsbaar/beperkt kwetsbaar (bijlage 2) opgenomen. Hiermee kan worden afgewogen of er sprake is van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object. In het kader van vergunningverlening en advisering op het gebied van ruimtelijke ordening kan dit een belangrijke afweging zijn.

2.7 Beperken aantal aanwezige personen in het gebied m.b.v. functionele binding

Zoals in § 2.5 beschreven mogen in het gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten onder voorwaarde van functionele binding in het gebied gevestigd zijn en worden binnen de risicocontouren van risicovolle bedrijven. Door het wegvallen van de toetsing aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico worden groepen personen mogelijk aan grotere risico's blootgesteld. Hierdoor is de kans aanwezig dat er meer personen binnen risicocontouren van de risicovolle bedrijven werkzaam zijn dan in een situatie zonder veiligheidscontour.

Gezien deze ontwikkeling heeft de werkgroep bij de ontwikkeling van de eerste veiligheidscontour een verkenning gedaan naar de mogelijkheden het aantal personen te beperken. De werkgroep kwam tot de conclusie dat een beperking van het aantal personen primair gericht moet zijn op personen die niet noodzakelijk in het gebied aanwezig hoeven te zijn. Dit kan door middel van de invulling van het begrip functionele binding, waarmee het bevoegd gezag bepaalde activiteiten van vestiging kan uitsluiten. Een verdergaande beperking van het aantal personen (bijvoorbeeld door middel van uitplaatsing (splitsen van bedrijven) van kantooractiviteiten bij nieuwe en bestaande functioneel gebonden bedrijven, en bij risicovolle bedrijven, stuit op complicaties en bezwaren.

Deze complicaties en bezwaren zijn vooral het ingrijpen (splitsen) in bedrijven, het toezicht houden en handhaven hierop (extra administratieve/bestuurslasten), het aanbieden van alternatieve locaties, extra saneringskosten, leegstand van kantoren en een mogelijk negatief vestigingsimago.

Het Bevi maakt met de veiligheidscontour vestiging van kwetsbare objecten (met in de regel grotere aantallen personen) juist mogelijk. Het beperken van die aantallen personen zou in tegenspraak zijn met het doel van de veiligheidscontour (en indirect met het Bevi). In het planMer wordt onderzocht of er in het kader van de verantwoording van het groepsrisico voor het bestemmingsplan maatregelen getroffen kunnen worden en er in het ruimtelijk plan regels opgelegd kunnen worden.

2.8 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft inzicht in het aantal slachtoffers (dodelijk) bij een bepaalde kans en zegt tevens iets over de impact en omvang van de ramp (maatschappelijke ontwrichting). Bij een ruimtelijk besluit of het verlenen van een omgevingsvergunning in het kader van de wet milieubeheer dient het groepsrisico per risicobron te worden verantwoord. Het vaststellen van een veiligheidscontour neemt de wettelijke verplichting voor dit gebied niet weg.

De veiligheidscontour begrenst weliswaar het gebied tot waar de plaatsgebonden risicocontouren van de risicovolle industrie mag groeien maar het gebied waarvoor het groepsrisico moet worden verantwoord wordt niet begrensd door de ligging van de veiligheidscontour. Het invloedsgebied voor het groepsrisico wordt bepaald door de kans op een calamiteit en de afstand vanaf een risicobron waarop een mogelijke calamiteit nog slachtoffers veroorzaakt. Het groepsrisico wordt berekend met het ongevalsscenario per risicobron en de aanwezige populatie in het invloedsgebied⁵ hiervan. De werkgroep beveelt aan de consequenties van het

⁵ Invloedsgebied is het gebied waarvoor het groepsrisico moet worden verantwoord bij een besluit dat valt onder het Bevi.

voorstel van de ligging van de veiligheidscontour Europoort te onderzoeken in relatie tot de invloed daarvan op het groepsrisico voor de gebieden buiten het haven industrieel complex.

2.9 Afstemming procedures bestemmingsplan en veiligheidscontour

Het bevoegd gezag Wm dient op basis van het Bevi in samenspraak met bevoegd gezag Wro de ligging van de veiligheidscontour vast te stellen. Omdat het Bestemmingsplan Europoort het kader schept voor besluit-merplichtige activiteiten is voor het opstellen van het bestemmingsplan een PlanMer verplicht. Aan het besluit voor de Veiligheidscontour Europoort dient vaststelling van een bestemmingsplan vooraf te gaan waarin de voorwaarde van de functionele binding van te vestigen bedrijven geborgd is.

Vanuit bestuurlijke transparantie en zorgvuldigheid is het wenselijk dat de verschillende procedures op elkaar worden afgestemd. Door het afstemmen van de procedures kunnen in voorkomende gevallen burgers en belanghebbenden hun reacties en zienswijzen geven en wordt voorkomen dat dezelfde discussiepunten in verschillende procedures worden herhaald.

3 Voor- en nadelen veiligheidscontour

3.1 Voor en nadelen

Het vaststellen en inwerking treden van de veiligheidscontour Europoort levert voor- en nadelen op. Onderstaande opsomming van voor- en nadelen is niet uitputtend, maar geeft wel een beeld van de gevolgen.

Voordelen

- Verdeelt de ruimte tussen risicovolle activiteiten enerzijds en ruimte waar stedelijke ontwikkeling plaats kan vinden anderzijds. Hierdoor wordt voorkomen dat ruimtelijke initiatieven onbedoeld doorkruist worden door bedrijfsuitbreidingen en vice versa. Dit geeft duidelijkheid, zowel voor de gemeenten als voor het bedrijfsleven
- Het toetsen of bepaalde (risicovolle) activiteiten mogelijk zijn wordt eenvoudiger. Er dient nog wel getoetst te worden aan de veiligheidscontour maar binnen de veiligheidscontour wordt niet meer getoetst aan grenswaarden (PR). Hierdoor zijn er meer mogelijkheden voor uitbreiding van risicovolle activiteiten of niet-Bevi inrichtingen met een functionele binding.
- Mede hierdoor komen, door inwerking treden van het Bevi veroorzaakte saneringssituaties, juridisch te vervallen indien deze objecten vallen onder de definiëring van functionele binding.
- Met de veiligheidscontour kan ruimte bespaard worden bij de uitgifte van bedrijfspercelen, omdat vestiging van bedrijfsgebouwen (mits functioneel gebonden) binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} weer tot de mogelijkheden behoort.
- Efficiënt ruimtegebruik heeft tot gevolg dat gebied buiten het HIC niet of minder aangewend dient te worden voor gebruik door milieubelastende bedrijven.
- De concentratie van risicovolle bedrijven maakt een kostenreductie voor veiligheidsmaatregelen mogelijk (bijvoorbeeld verdergaande samenwerking zoals gezamenlijke brandweer en andere hulpdiensten).

Nadelen

- Als concrete en onvoorzienbare ontwikkelingen niet meer mogelijk zijn als gevolg van het vaststellen van de contour kan bij bestemmingsplanprocedures planschade ontstaan
- Uitbreiding van niet-risicovolle inrichtingen of bedrijven die geen functionele binding hebben is binnen de veiligheidscontour niet toegestaan. Hierdoor worden de gebruiksmogelijkheden van het gebied beperkt.
- In het gebied Europoort zijn veel transportroutes en buisleidingen voor gevaarlijke stoffen aanwezig. Deze worden niet meegenomen in de veiligheidscontour. Hiervoor is aparte wetgeving in ontwikkeling (Basisnet en AMVB Buisleidingen). Wel is, voor zover nu al mogelijk, rekening gehouden met de toekomstige risicocontouren van deze bronnen waarbinnen geen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk is.

4 Uitwerking functionele binding

4.1 Inleiding

Het Bevi definieert voor niet-risicovolle bedrijven twee vormen van functionele binding binnen een gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt:

- de functionele binding met het gebied;
- of met de risicovolle bedrijven in het gebied.

De eis van functionele binding is niet van toepassing op bedrijven die onder het Bevi vallen. Functionele binding van bedrijven⁶ met het gebied wordt bepaald door het karakter van het gebied en de specifieke voorzieningen in het gebied. Het gebied Europoort wordt gekenmerkt als een havengebied met een grote concentratie van (petro)chemische industrie en een groot aantal specifieke havenvoorzieningen. Hierdoor is het gebied met name geschikt voor zowel risicovolle als niet-risicovolle bedrijven met activiteiten zoals op- en overslag van goederen, verwerking van afvalstoffen, offshore, scheepsbouw en -reparaties.

Van functionele binding met risicovolle bedrijven en met het gebied is alleen sprake als er een afhankelijkheidsrelatie bestaat tussen die bedrijven in het gebied en een (beperkt) kwetsbaar object. Deze afhankelijkheidsrelatie is functioneel wanneer de relatie logistiek, organisatorisch of technisch van aard is en hierdoor vestiging binnen de veiligheidscontour noodzakelijk maakt voor het functioneren van het industriegebied als geheel.

Het toekomstige bestemmingsplan kent naast de bestemming bedrijven ook de bestemming horeca. Hierdoor is het noodzakelijk voor beide bestemmingen de functionele binding uit te werken.

De functionele binding bepaalt uitsluitend welke (beperkt⁷) kwetsbare objecten naast de Bevi-bedrijven aanwezig mogen zijn binnen het gebied waarvoor de veiligheidscontour geldt.

4.2 Voorwaarden

Bevi Algemeen

In het Bevi wordt met betrekking tot de ligging van beperkt kwetsbare objecten onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. Indien een beperkt kwetsbaar object gelegen is binnen een risicocontour van een risicovol bedrijf, dan mag deze situatie blijven voortbestaan. In nieuwe situaties moet vestiging worden gemotiveerd.

Voor kwetsbare objecten maakt het Bevi geen onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties. Indien een kwetsbaar object gelegen is binnen een risicocontour van een risicovol bedrijf moet er worden gesaneerd⁸ en is nieuwe vestiging niet mogelijk.

Verder is bij de vaststelling van het ruimtelijke plan op grond van het Bevi (artikel 13) noodzakelijk dat een transparant en weloverwogen besluit wordt genomen over de aanvaardbaarheid van risico's. In het kader van de verantwoording groepsrisico moet er gemotiveerd worden waarom het bevoegd gezag het aanvaardbaar vindt dat de personen in het gebied risico lopen slachtoffer te worden van een incident waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn.

De definitie van functionele binding heeft indirect invloed op aanvaardbaarheidsvraag en de verantwoording van het groepsrisico. De wijze waarop dit begrip wordt ingevuld is bepalend voor de vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de veiligheidscontour (in de dichte nabijheid van risicovolle activiteiten).

Het bevoegd gezag Wro bepaalt hiermee immers in welke gevallen de aanwezigheid van werknemers in de nabijheid van risicovolle activiteiten wordt aanvaard.

⁶ Onder bedrijven wordt verstaan (beperkt) kwetsbare objecten, dat wordt bepaald door de functie en omvang van het object.

⁷ Voor bestaand beperkt kwetsbare objecten geldt de voorwaarde van functionele binding niet.

⁸ Saneren door bronmaatregelen of door het verplaatsen van het kwetsbare object

Veiligheidscontour artikel 14 Bevi

Binnen het gebied waarvoor een veiligheidscontour wordt vastgesteld geldt het volgende: Voor beperkt kwetsbare objecten wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. Bestaande situaties mogen voortbestaan en hier geldt de eis van de functionele binding niet. Bij nieuwe situaties geldt de eis van functionele binding wel. Voor kwetsbare objecten wordt geen onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. In beide gevallen geldt de eis van functionele binding.

Tabel 1: Onderscheid vestiging/aanwezigheid (beperkt) kwetsbaar object met en zonder VC

objecten binnen PR 10 ⁻⁶	veiligheidscontour		zonder veiligheidscontour	
	Bestaand	nieuw	bestaand	nieuw
beperkt kwetsbaar	Mag wel ⁹	Mag niet, tenzij functioneel gebonden	Mag wel	Mag niet, tenzij zwaar gemotiveerd
Kwetsbaar	Mag niet, tenzij functioneel gebonden	Mag niet, tenzij functioneel gebonden	Mag niet	Mag niet

4.3 Formulering functionele binding bedrijven

Binnen de veiligheidscontour is de aanwezigheid van bestaande kwetsbare objecten en de vestiging van beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten mogelijk wanneer die functioneel gebonden zijn. Bij de formulering van de functionele binding wordt er uitsluitend gekeken naar de hoofdactiviteiten¹⁰ van het betreffende object. Criteria zoals een logistieke, organisatorische of technische afhankelijkheid spelen hierbij een belangrijke rol.

Er is sprake van functionele binding wanneer de hoofdactiviteiten van het bedrijf één van de volgende categorieën bedrijvigheid betreft:

1. Havengebonden bedrijvigheid;
2. Aan risicovolle activiteiten gebonden bedrijvigheid;
3. Bedrijvigheid die voor het functioneren van de risicovolle bedrijven in het gebied en/of het havengebied zelf aanwezig moeten zijn.

ad 1)

Met havengebonden bedrijvigheid worden alle activiteiten bedoeld die qua aard en omvang voor de uitvoering ervan afhankelijk zijn van de faciliteiten en mogelijkheden van dit havengebied of die activiteiten die dit havengebied met zich meebrengt. Het gaat om activiteiten waartoe in ieder geval behoren: activiteiten op het gebied van offshore; scheepsbouw, -onderhoud en -reparatie; op- en overslag van (bulk)goederen en afvalstoffen (inclusief verwerking), goederentransportbedrijven (in, van en naar het gebied); onderhouds-, cleaning- en reparatiebedrijven gerelateerd aan havengebied en hiervoor beschreven activiteiten in het gebied.

ad 2)

Met gebonden aan risicovolle activiteiten in het gebied worden die activiteiten bedoeld die direct dan wel indirect betrokken, afhankelijk, verbonden zijn aan de risicovolle activiteiten in het gebied. Te denken valt aan activiteiten waartoe in ieder geval behoren: levering en afname van grond- en hulpstoffen; productie van (half)fabricaten; verkoop/verhuur van materialen en

⁹ Hieronder vallen functies waar een beperkt aantal mensen aanwezig is, zoals kleine horecagelegenheden, detailhandel, administratiekantoren en aannemers.

¹⁰ Voor de bepaling van de hoofdactiviteit kan de systematiek gevolgd worden die gehanteerd wordt bij het beoordelen van activiteiten in het kader van de Wet Milieubeheer.

apparatuur; chemische analyses; transportbedrijven (in, van en naar het gebied); onderhouds-, cleaning- en reparatiebedrijven.

ad 3)

Met deze bedrijvigheid worden (overheids)diensten bedoeld of activiteiten die voor het functioneren van de risicovolle bedrijven in het gebied en het haven gebied zelf aanwezig moeten zijn. Het gaat om activiteiten onder andere gericht op beheer en onderhoud van infrastructuur en veiligheid in het gebied waartoe in ieder geval behoren: Rijkswaterstaat, radarposten, douane, brandweer, politie, loodswezen en baggeraars.

Voor (overheid)diensten gevestigd in zelfstandige kantoren geldt verder dat expliciet moet worden aangetoond dat vestiging in het gebied daadwerkelijk noodzakelijk is voor het gebied dan wel voor de activiteiten in het gebied waarvoor een veiligheidscontour¹¹ geldt.

Om dit te beoordelen dient aan de volgende criteria te worden voldaan:

- op hoofdactiviteiten moet er sprake zijn van dienstbaar aan het gebied of aan de risicovolle bedrijven in het gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt. Te denken valt hierbij aan verkeersbegeleiding schepen, douaneactiviteiten, politie, brandweer; **en**
- een logistieke afhankelijkheid waarbij het tijdsaspect de belangrijkste rol speelt. Voor een dergelijke dienst is het van wezenlijk belang dat zij in een kort tijdsbestek hun diensten kunnen verlenen. Dit tijdsbestek kan gezien worden vanuit het perspectief van de gebruiker van een dienst (bv. eerste hulp post op korte afstand), administratiefaciliteiten (inklaren goederen douane) of vanuit het perspectief van een dienst door korte aanrijtijden (bv. brandweer, politie).

4.4 Formulering functionele binding horeca

De functionele binding van de functie horeca aan het gebied is door de aparte bestemming separaat uitgewerkt. De werkgroep is van mening dat de reeds gevestigde horeca dienstbaar aan het gebied en logistiek afhankelijk is. Het betreft hier horecagelegenheden die bezoekers (bijvoorbeeld chauffeurs of werknemers uit het gebied) voorzien van diensten, zoals koffie, beperkte maaltijden e.d. Het is vanuit oogpunt van externe veiligheid niet wenselijk dat transporteenheden met gevaarlijke stoffen op grote schaal buiten het gebied horecagelegenheden aandoen. Door vestiging van deze horeca binnen het plangebied wordt dit voorkomen. De werkgroep vindt het wenselijk dat in het bestemmingsplan horeca wordt toegestaan voorzover hier wordt voldaan aan de criteria van de functioneel binding. Dit is naar de mening van de werkgroep het geval wanneer de horeca wordt beperkt tot de aard en omvang zoals hiervoor bedoeld.

¹¹ Hiermee worden ook diensten bedoeld die werkzaam zijn de andere gebieden waarvoor een veiligheidscontour geldt.

5 Voorgestelde ligging veiligheidscontour

5.1 Algemeen

De beoordeling voor de mogelijke ligging van de veiligheidscontour is voornamelijk vanuit externe veiligheidsoptiek bepaald. Gekeken is naar veiligheid, ruimte voor risicovolle bedrijven, toekomstige woonbebouwing (RR2020), bestaande (beperkt) kwetsbare objecten, de Bestuursovereenkomst Rechter Maasoever en natuurlijke grenzen van de rivieren en kanalen in het gebied.

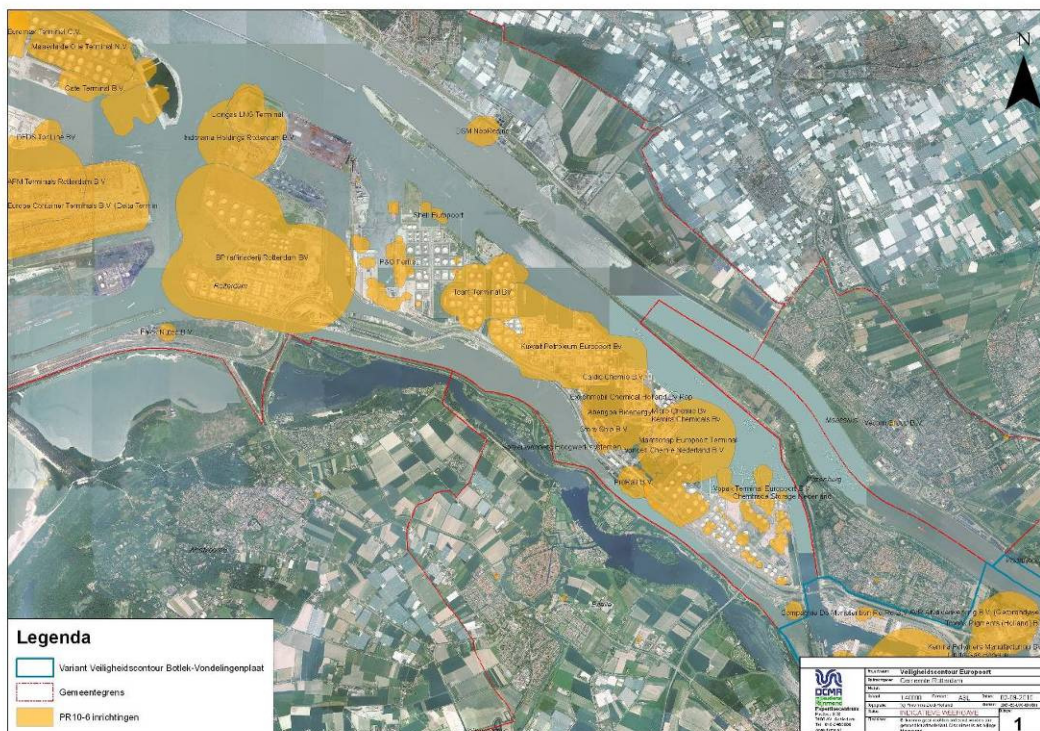
5.2 Boordeling ligging veiligheidscontour

Veiligheid

Uitgangspunt voor het criterium veiligheid in relatie tot de veiligheidscontour is dat binnen het gebied waarvoor de veiligheidscontour geldt alleen risicovolle bedrijven en functioneel gebonden bedrijven aanwezig mogen zijn in het gebied. Ongewenste situaties, zoals de nieuwe vestiging van niet-functioneel gebonden bedrijven (grote kantoren/ opleidingscentra e.d.) op het industrieterrein moet worden voorkomen. Door middel van een definitie van de functionele binding wordt hier invulling aan gegeven. Verder is rekening gehouden met bestaande woonbebouwing en verspreid liggende kwetsbare objecten in en buiten het industriegebied¹².

Ruimte voor risicovolle bedrijven

In figuur 1 zijn de huidige plaatsgebonden risicocontouren (10^{-6} per jaar) van de risicovolle



bedrijven in het industriegebied Europoort weergegeven. Deze zijn gebaseerd op de meest actuele gegevens¹³ die bij de DCMR bekend zijn.

¹² Zie notitie Beoordeling kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in en nabij industriegebied Europoort

¹³ Gegevens uit de meest recente veiligheidsrapportages die in het kader van het BRZO elke 5 jr. worden opgesteld.

In de huidige situatie is geen sprake van een actueel bestemmingsplan. Bedrijfsuitbreiding van de risicovolle bedrijven kan worden belemmerd door vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten (principe "wie het eerst komt, die het eerst maalt"). Volgens Bevi mogen geen kwetsbare objecten zijn gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6} per jaar) van risicovolle bedrijven. Bij het vaststellen van de veiligheidscontour vervalt deze toetsing omdat binnen de veiligheidscontour alleen functioneel gebonden bedrijven aanwezig kunnen zijn. Hierdoor ontstaat ruimte voor de groei van risicovolle activiteiten. Wel dient de plaatsgebonden risicocontour van de risicovolle bedrijven getoetst te worden aan de veiligheidscontour. Op basis van een vraag- en aanbodconfrontatie uit de lange termijn prognoses voor het Europoortgebied en het Havenplan 2020 is geconcludeerd dat er een ruimtevraag ontstaat voor het segment Nat Massagoed (Chemie & Biobased industrie, onafhankelijke tankopslag en vloeibaar gas (LNG)), maar ook voor de segmenten kolen, biomassa en Roll on - Roll off). De ruimtevraag is groter dan het ruimteaangebod, waardoor duurzaam ruimtegebruik een voorwaarde is. Het gebied kan maximaal benut worden door o.a. ruimtelijke herindeling en het sturen op intensief ruimtegebruik. Het intensiveren van al uitgegeven terrein moet op de korte termijn de groei opvangen door te zoeken naar inbreidingsopties. De dichtheid van risicobronnen in het gebied zal naar verwachting toenemen waardoor er meer installaties en bedrijven in het gebied komen met een risicocontour, ook op plaatsen waar dat nu nog niet het geval is. De uiteindelijke ligging van de veiligheidscontour geeft de grens aan van deze groei.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Bij dit criterium is vooral gekeken naar de ruimtelijke ontwikkeling bij deel- en regiogemeenten. In het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 en de Stadvisie 2030 zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen met betrekking tot kantoor en woningbouw in de nabije omgeving van Europoort benoemd die conflicteren met de varianten voor de ligging van de veiligheidscontour Europoort. Tijdens consultaties met de deel- en regiogemeenten zal navraag worden gedaan naar nieuwe ruimtelijke initiatieven en geprojecteerde kwetsbare objecten in bestemmingplannen die mogelijk de voorgestelde veiligheidscontour doorkruisen.

Bestuursovereenkomst Rechter Maasoever

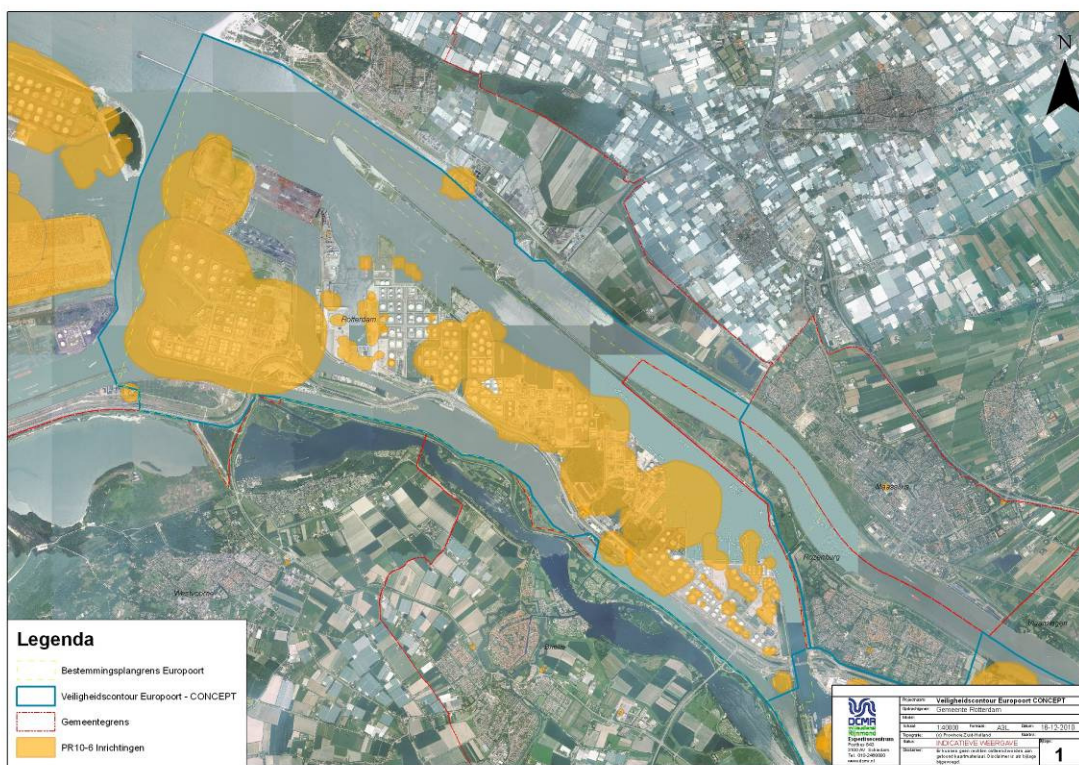
De Bestuursovereenkomst Rechter Maasoever is op 1 januari 2010 verlopen. Tussen deelnemende partijen vinden thans gesprekken plaats om te komen tot een vervolg van deze overeenkomst.

Windmolens

Op de Landtong zijn grote windturbines aanwezig. Deze windturbines zijn niet als activiteiten met gevaarlijke stoffen benoemd. Wel worden voor windturbines risicocontouren berekend. De plaatsgebonden risicocontouren van de huidige turbines hebben geen invloed op de ligging van de veiligheidscontour en behoeven hieraan ook niet te worden getoetst. Wel heeft het inwerking zijn van windturbines effect op risico's van risicobronnen in de omgeving. Deze risico's worden meegewogen in het bepalen van de risicocontouren van de risicovolle bedrijven.

Vervoer gevaarlijke stoffen via weg, water, spoor en buisleidingen

De plaatsgebonden risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, water, spoor en buisleidingen hebben geen invloed op de ligging van de veiligheidscontour en behoeven hieraan ook niet getoetst te worden. Wel is in het Besluit Buisleidingen externe veiligheid geregeld dat voor een gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt en buisleidingen zijn toegelaten en waar een functioneel gebonden kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object binnen de plaatsgebonden risico contour van inrichting is toegestaan dit ook is toegestaan binnen de plaatsgebonden risicocontour van een buisleiding. Verwacht wordt dat dit ook in het toekomstig Besluit transport externe veiligheid geregeld zal gaan worden voor de plaatsgebonden risicocontouren berekend als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen.



5.3 Voorstel ligging veiligheidscontour Europoort

De voorgestelde ligging is vormgegeven door rekening te houden met (beperkt) kwetsbare objecten binnen en buiten het industriegebied en de wens om ruimte te creëren voor de risicovolle industrie.

Samenvattend komt het er op neer dat aan de zuidzijde buiten het Hartelkanaal weinig extra ruimte is voor de veiligheidscontour omdat in het gebied tussen het Hartelkanaal en de Brielse Maas naast woonfuncties ook veel recreatieve functies aanwezig zijn. Met name de recreatieve functies hebben een dusdanige omvang dat hier veelal sprake is van kwetsbare objecten. Voorgesteld wordt om de veiligheidscontour de zuidoever van het Hartelkanaal te laten volgen. Een uitzondering hierop wordt gemaakt voor een bestaand kwetsbaar object aan de noordoever van het Hartelkanaal dat als niet functioneel gebonden is beoordeeld. Om een nieuwe saneringssituatie te voorkomen wordt voorgesteld dit object vooralsnog buiten de veiligheidscontour te houden.

Aan de noordzijde van het industriegebied is meer ruimte. Deze ruimte wordt vooral gecreëerd door het Calandkanaal, de Nieuwe Waterweg en de hiertussen gelegen landtong. Aan de oostzijde nabij Rozenburg is extra ruimte beperkt vanwege woonbebouwing en geeft alleen het Calandkanaal extra ruimte. Bij Rozenburg wordt voorgesteld om aan te sluiten op de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat.

Aan de westzijde van het gebied is door het Beerkanaal voldoende ruimte. Het voorstel is om de ligging van de veiligheidscontour zo dicht mogelijk tegen de Maasvlakte aan te leggen. Hierdoor wordt voldoende ruimte gecreëerd voor de toename van risicovolle activiteiten in Europoort. Eventuele toename van risicovolle activiteiten op de Maasvlakte wordt niet belemmerd¹⁴ door de Veiligheidscontour Europoort.

¹⁴ Een veiligheidscontour begrenst wel de groei van plaatsgebonden risicocontouren binnen het gebied waarvoor de veiligheidscontour geldt maar niet de plaatsgebonden risicocontouren van buiten het gebied.

Aan de zuidwest zijde van Europoort is extra ruimte voorgesteld (deel Krabbeterrein) waarmee de maximale veiligheidscontour reikt tot in het gebied behorende bij de Maasvlakte. Complicerende factor hierbij is dat in het vigerende bestemmingplan voor dit gebied de functionele binding niet in regels is vastgelegd dat een voorwaarde is voor het functioneren van de veiligheidscontour. Dit heeft geleid tot een aanpassing van de bestemmingsplangrens waarmee een klein deel van de Maasvlakte binnen het bestemmingsplan Europoort wordt meegenomen. Een uitgebreide beoordeling en overwegingen van het voorstel van de ligging Veiligheidscontour Europoort is opgenomen in bijlage 1

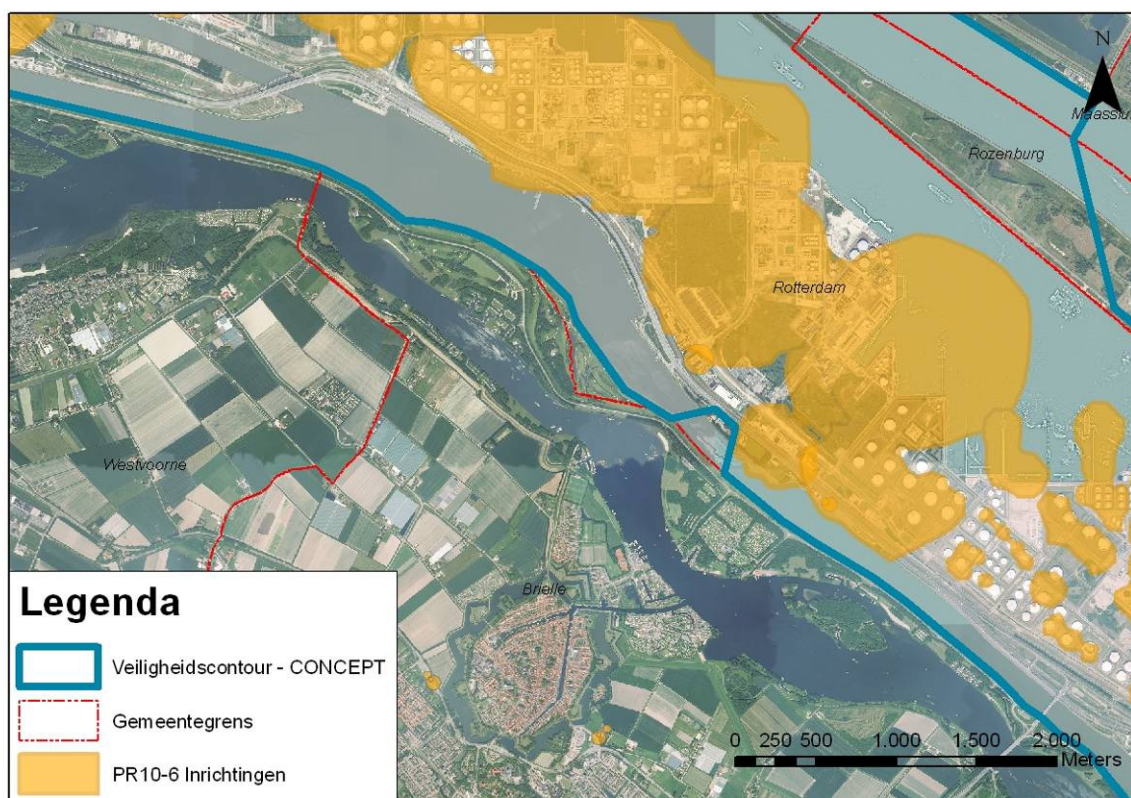
5.4 Vervolprocedure

De voorgestelde ligging van de veiligheidscontour en definiëring van de functionele binding dient als input voor de op te stellen PlanMer Europoort. In het PlanMer worden de milieueffecten van de ligging van de veiligheidscontour in relatie tot de alternatieven onderzocht.

Hierna vindt definitieve besluitvorming over de ligging plaats. De definiëring van de functionele binding wordt opgenomen in regels die in het bestemmingsplan worden opgenomen. De verdere procedure tot vaststellen van en de communicatie over de veiligheidscontour Europoort zal worden afgestemd op de procedure voor het Bestemmingsplan Europoort.

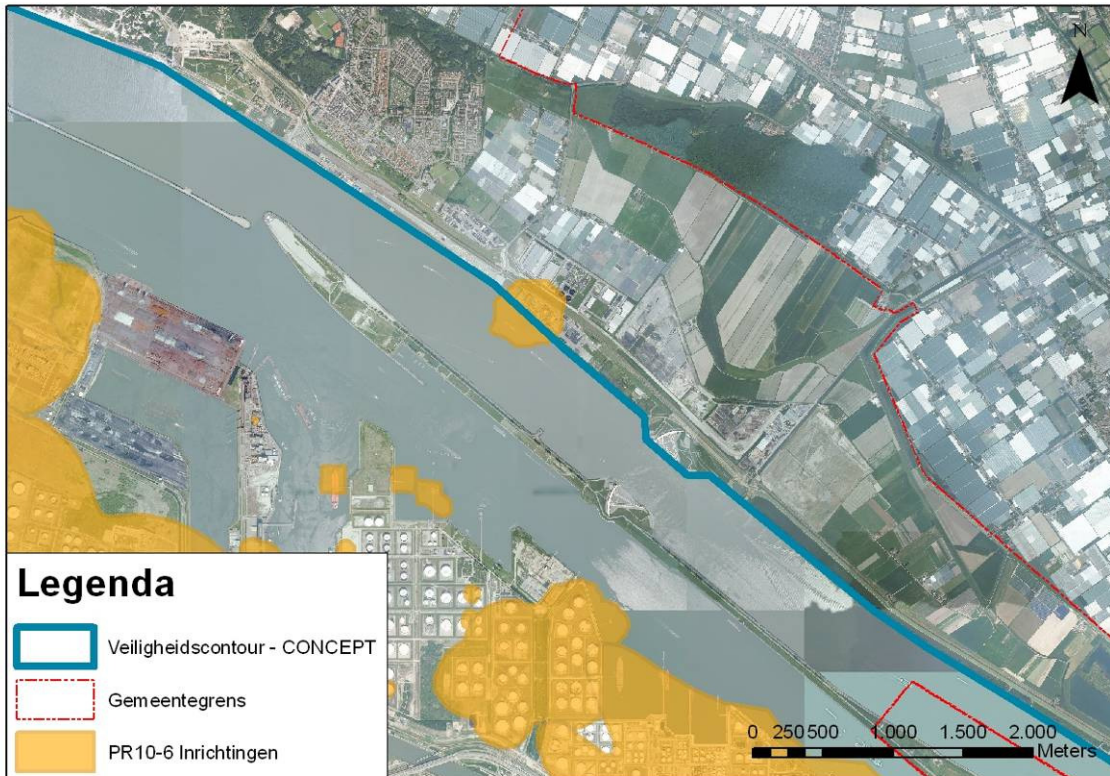
Bijlage 1

Overwegingen voorstel ligging Veiligheidscontour Europoort



Zuidzijde

Aan de zuidzijde buiten het Hartelkanaal is weinig extra ruimte voor de veiligheidscontour omdat in het gebied tussen het Hartelkanaal en de Brielse Maas naast woonfuncties ook veel recreatieve functies aanwezig zijn. Met name de recreatieve functies (grote campings en jachthavens) hebben een dusdanige omvang dat hier veelal sprake is van kwetsbare objecten. Voorgesteld wordt om de veiligheidscontour de zuidoever van het Hartelkanaal te laten volgen waarmee deze voor een groot deel op de plangrens komt te liggen. Een uitzondering wordt gemaakt voor een bestaand kwetsbaar object in het industriegebied dat als niet functioneel gebonden is beoordeeld. Om een nieuwe saneringssituatie te voorkomen wordt voorgesteld dit object vooralsnog buiten de veiligheidscontour te houden. Het buiten de veiligheidscontour houden van dit object kan worden gerealiseerd door de veiligheidscontour van de zuidoever van het Hartelkanaal terug te brengen tot om het grondgebied van bedoeld object.



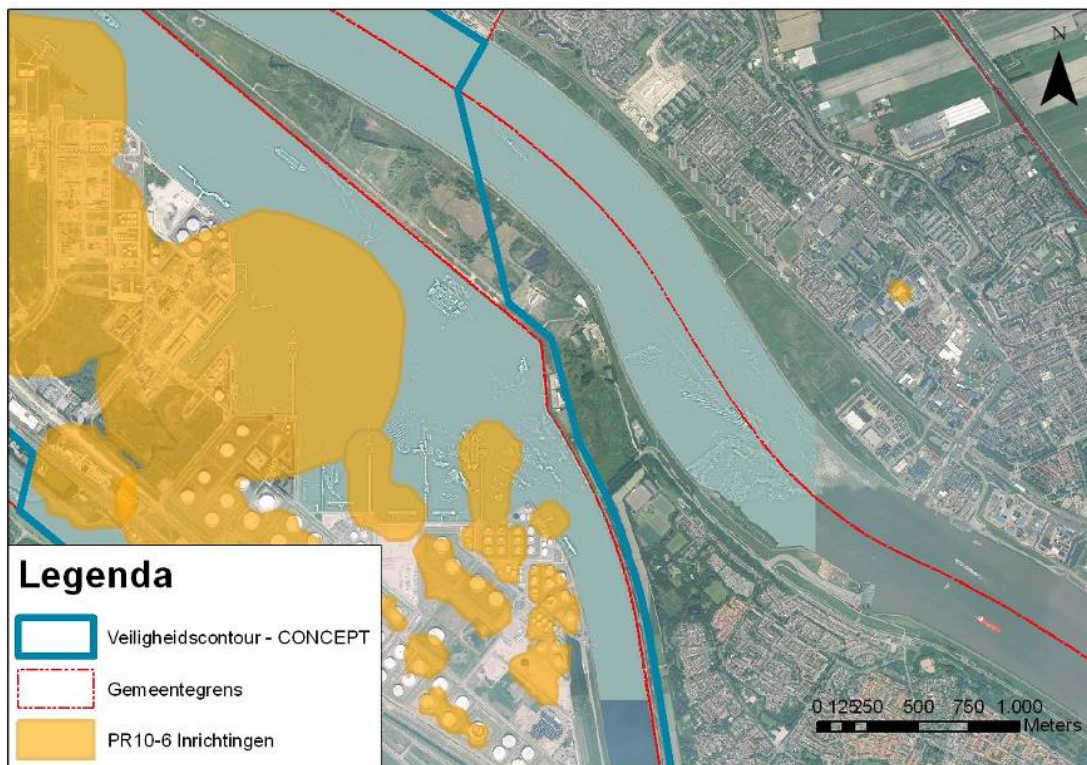
Noordzijde

Aan de noordzijde van het industriegebied Europoort is meer ruimte voor de veiligheidscontour. De voorgestelde ligging is ruimer dan de bestemmingsplangrens maar overschrijdt de gemeentegrens van Rotterdam niet.

De ruimte aan deze zijde wordt vooral ingegeven door het Calandkanaal, de Nieuwe Waterweg en de hier tussen gelegen landtong. Op het water en op de Landtong zijn geen kwetsbare objecten aanwezig of voorzien die een belemmering kunnen zijn voor de veiligheidscontour. Voorgesteld wordt om de veiligheidscontour gelijk aan de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat op de noordoever van de Nieuwe Waterweg te projecteren. Wel is bij deze ruime ligging ingezoomd op de Maeslant Stormvloedkering. Dit is een object met een hoge infrastructurele waarde. In het Bevi worden deze objecten als beperkt kwetsbaar beschouwd. Verder is dit object functioneel gebonden aan het gebied. Het hierbij behorende openbare informatiecentrum aan de noordoever van de Nieuwe Waterweg is echter wel buiten de veiligheidscontour gehouden.

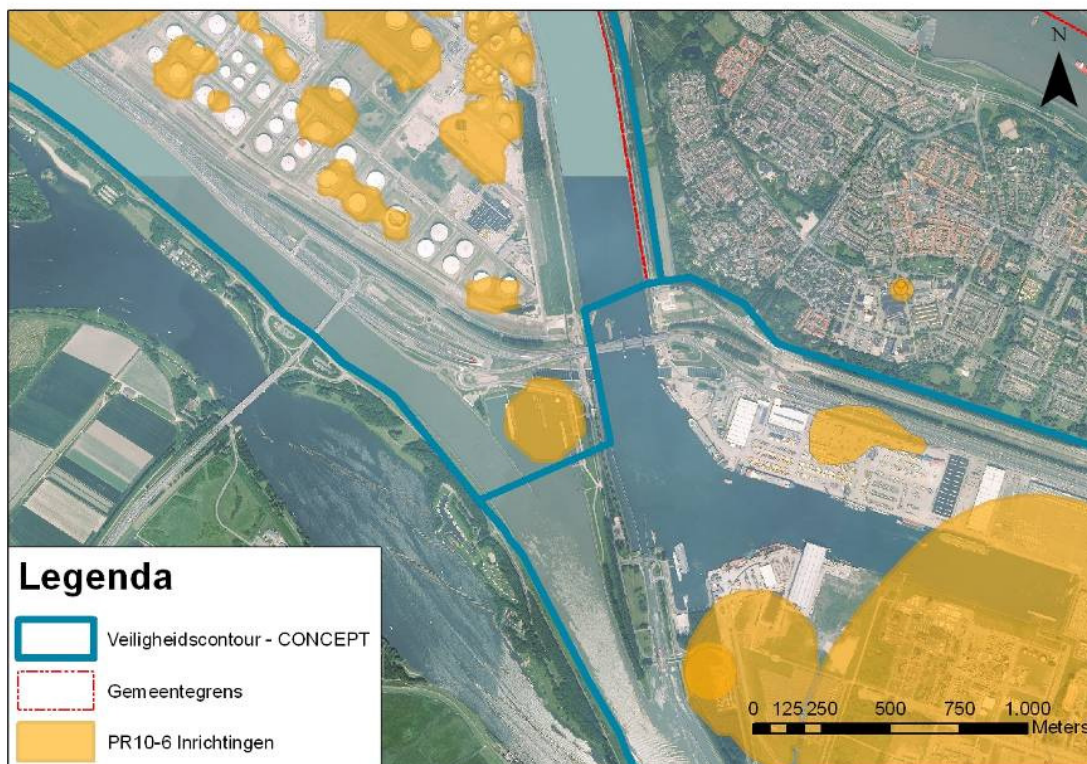
Op de Landtong zijn grote windturbines aanwezig. Deze windturbines zijn niet als activiteiten met gevaarlijke stoffen benoemd. Ook windturbines hebben risicocontouren al is dat niet als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Wel hebben windturbines effect op de risico's van risicobronnen in de omgeving.

De plaatsgebonden risicocontouren van de turbines hoeven niet te voldoen aan de veiligheidscontour. Er is echter wel rekening mee gehouden. Het plaatsgebonden risico van de turbines treedt niet buiten de voorgestelde ligging van de veiligheidscontour. Ook in geval van het opwaarderen naar grotere turbines zal dit naar verwachting het geval zijn.



Oostzijde

Aan de oostzijde nabij Rozenburg is de ruimte beperkt vanwege woonbebouwing. Alleen het Calandkanaal geeft extra ruimte. Voorgesteld wordt om voor de ligging van de veiligheidscontour zoveel mogelijk de plangrens van het bestemmingplan aan te houden. Ten zuidoosten van Rozenburg wordt voorgesteld om aan te sluiten op de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat.

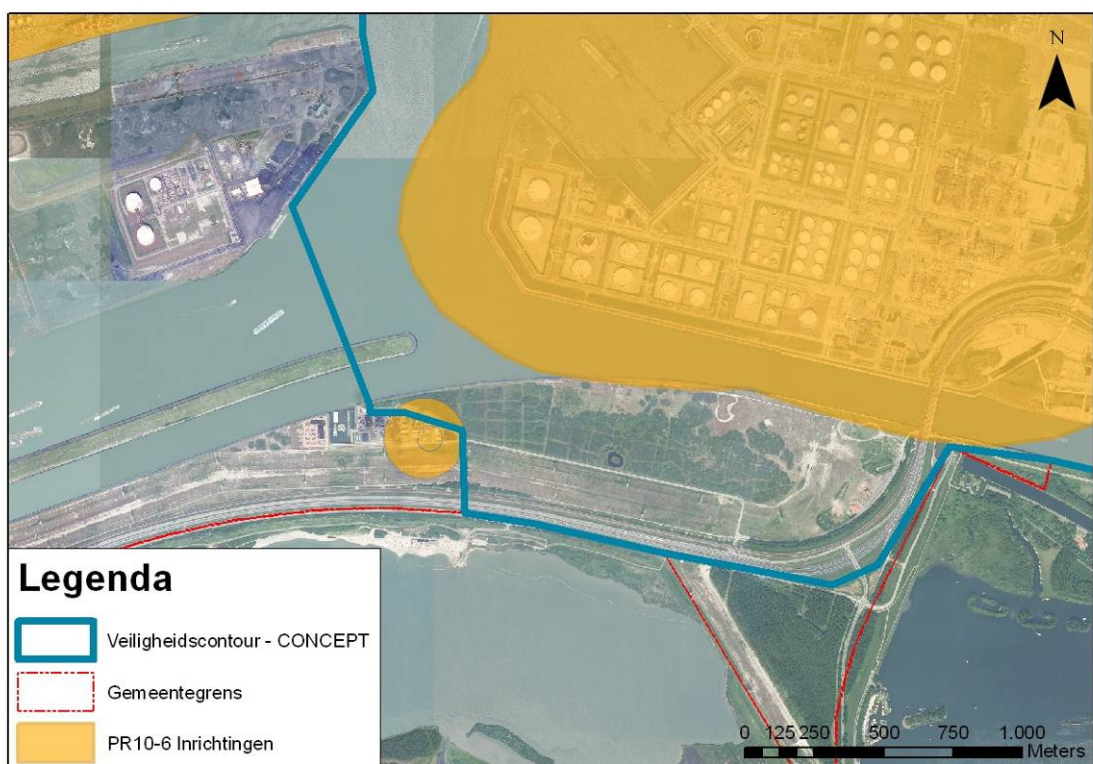


Westzijde

Aan de westzijde van het gebied is door het Beerkanaal voldoende ruimte. Het voorstel is om de ligging van de veiligheidscontour op het water zo dicht mogelijk tegen de Maasvlakte aan te leggen. Hierdoor wordt voldoende ruimte gecreëerd voor de toename van risicovolle activiteiten in Europoort. Eventuele toename van plaatsgebonden risicocontouren van risicovolle activiteiten op de Maasvlakte worden niet belemmerd door de Veiligheidscontour Europoort. Een veiligheidscontour begrenst wel de groei van plaatsgebonden risicocontouren van binnen naar buiten het gebied maar niet andersom.

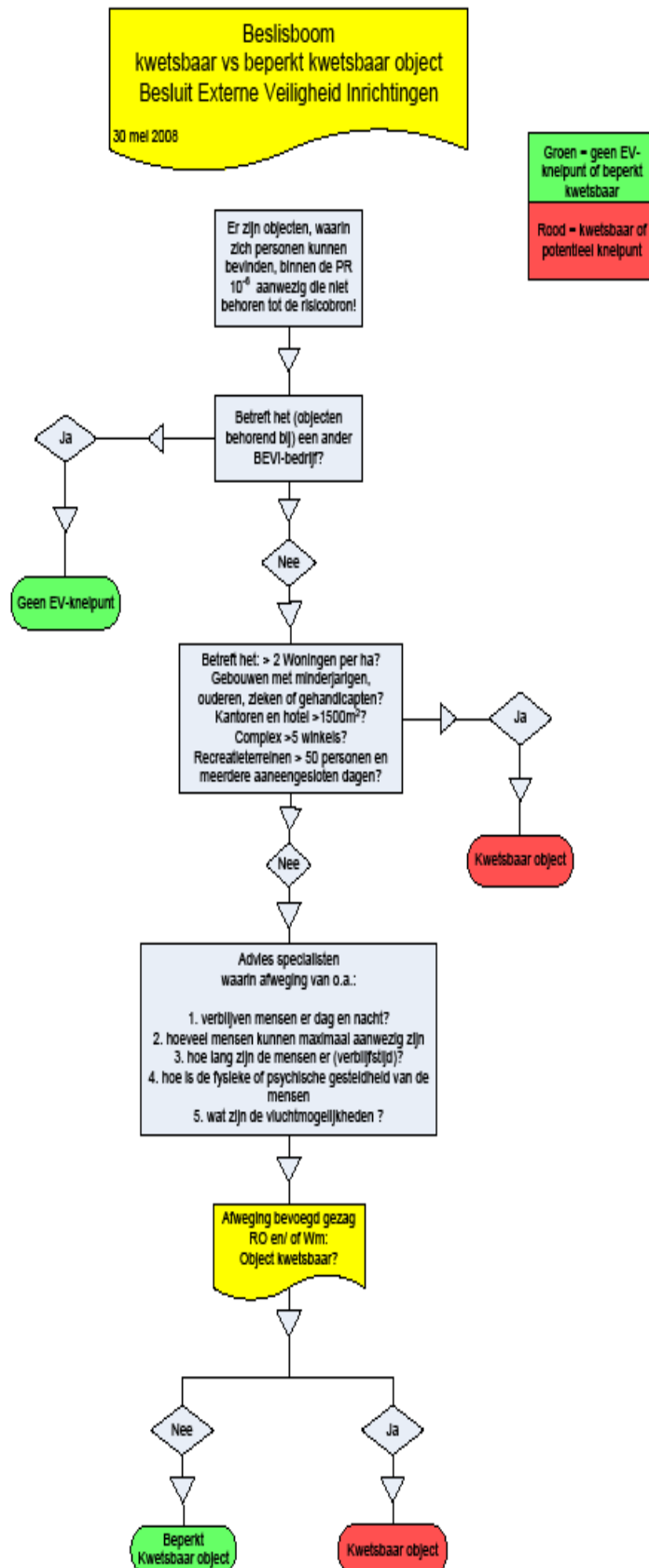
Aan de zuidwest zijde van Europoort is extra ruimte gecreëerd door het bestemmingsplan en de veiligheidscontour uit te breiden met het Krabbeterrein.

De veiligheidscontour volgt hier exact de bestemmingsplangrens van Europoort. Door een aanpassing van de bestemmingsplangrens is een klein deel van de Maasvlakte aan het bestemmingsplan Europoort toegevoegd.



Bijlage 2 Beslisboom Kwetsbare objecten

De beslisboom is een hulpmiddel om af te wegen of er sprake is van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object bij vergunningverlening en ruimtelijke plannen.

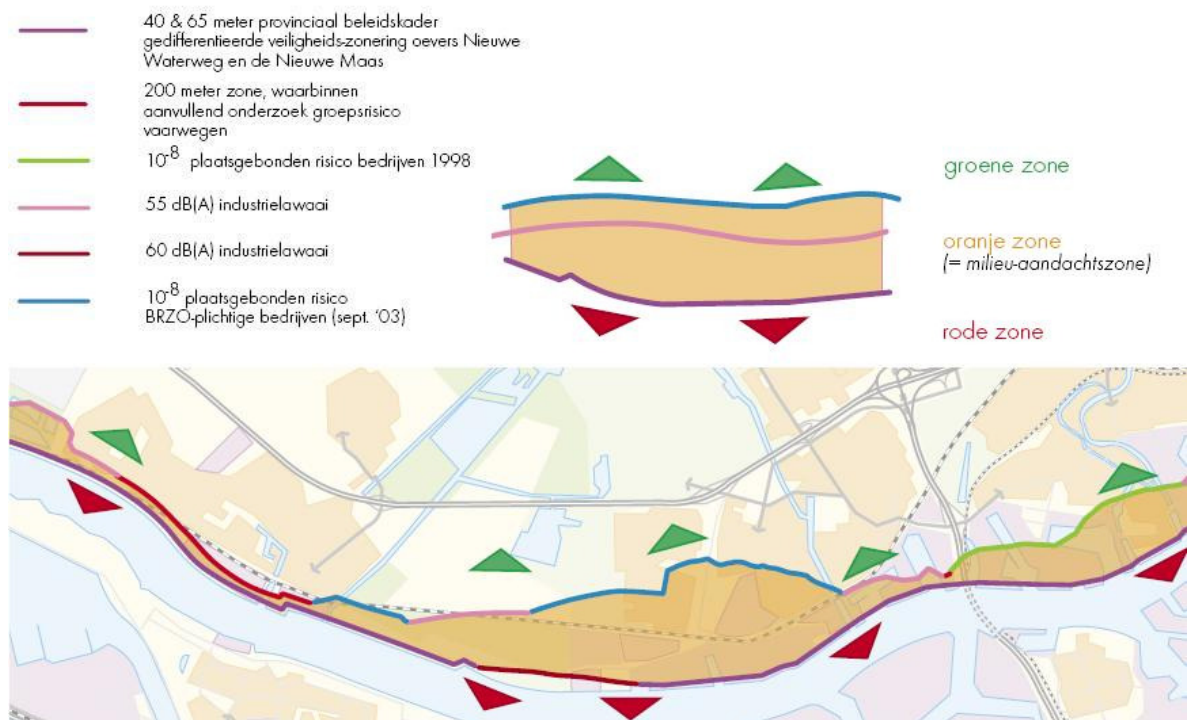


Bijlage 3: Bestuursovereenkomst Herstructurering Rechter Maasoever

Bron: Bestuursovereenkomst Herstructurering Rechter Maasoever d.d. 6 december 2004

De Bestuursovereenkomst bevat afspraken, vastgelegd in het "Model Bestuurlijk Afsprakenkader Rechter Maasoever", die een optimale woon- en leefomgevingkwaliteit op de Rechter Maasoever beogen, zonder daarbij de belangen van de bedrijven op de Linker Maasoever aan te tasten. Ten behoeve van het kunnen realiseren van woningbouw en van andere bestemmingen op de Rechter Maasoever nabij de rivier is een milieuaandachtszone met een bijbehorende gebiedstype en stedenbouwkundig afwegingskader ontworpen en zijn uitgangspunten in het "Model Bestuurlijk Afsprakenkader Rechter Maasoever" geformuleerd hoe hiermee in bestuurlijke zin om te gaan.

De milieuaandachtszone is een gebied, dat ligt tussen de zones waar – in algemene zin – woningbouw op grond van de milieuwetgeving onder reguliere voorwaarden mogelijk is en de zone waar woningbouwbestemmingen uit milieuoogpunt is uitgesloten.



Bijlage 4: Afkortingen en begrippen

Afkortingen

BEVI	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BRZO	Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999
b.v.o.	bruto vloeroppervlak
EV	Externe veiligheid
GR	Groepsrisico
PR	Plaatsgebonden risico
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse
VRR	Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet op de ruimtelijke ordening

Begrippen

Beheersbaarheid	De mate waarin hulpdiensten en andere betrokken instanties een risicosituatie machtig zijn. Het gaat om de mogelijkheden van deze instanties om hun taken goed uit te voeren. Denk hierbij aan de bereikbaarheid van de locatie, opstel mogelijkheden, de inzetbaarheid van materieel en personele capaciteit.
Beperkt kwetsbaar object	Onder een 'beperkt kwetsbaar object' wordt verstaan: a. 1° verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare; 2° dienst- en bedrijfswoningen van derden; b. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1500 m ² per object; c. restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plagen te zijn; d. winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2000 m ² , voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1000 m ² bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd; e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen; f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen; g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plagen te zijn zoals: - kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1500 m ² per object; - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijke vloeroppervlak meer dan 1000 m ² bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2000 m ² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd; h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn; i. en objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of

	elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.’
Categoriale inrichtingen	Inrichtingen, zoals aangewezen in het BEVI, waarvoor het plaatsgebonden risico wordt bepaald conform de bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden.
Groepsrisico	Het groepsrisico geeft de kans aan dat een hele groep personen overlijdt door een ongeval met een risicovolle activiteit. In het groepsrisico wordt rekening gehouden met het aantal mensen dat in de buurt van een ongeval aanwezig kan zijn.
Invloedsgebied	Het invloedsgebied voor het groepsrisico is het gebied gelegen tussen de risicovolle inrichting en de 1% letaliteitgrens.
Kwetsbaar object	<p>Kwetsbare objecten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. woningen, woonwagens en woonboten niet zijnde verspreid liggende woningen, woonwagens en woonboten van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare of dienst- en bedrijfswoningen van derden; b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: <ul style="list-style-type: none"> 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen 2. scholen 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren: <ul style="list-style-type: none"> 1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object; 2. complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt, en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd; d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar.
Plaatsgebonden risico	Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.
Zelfredzaamheid	Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zichzelf op eigen kracht in veiligheid te brengen.